

**Gravidität und Appendicitis
unter besonderer Berücksichtigung
des perityphlitischen Abszesses
und der Perforation**

von Ivan Dimitroff aus Kapatowo/Bulgarien



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548815_0011

Aus der Staatlichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt
und Frauenklinik B a m b e r g
Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. W. L ü t t g e

GRAVIDITÄT UND APPENDICITIS UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG
DES PERITYPHLITISCHEN ABSZESSES UND DER PERFORATION.

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Friedrich-Alexander-Universität
zu
Erlangen

Vorgelegt von
Ivan D i m i t r o f f
aus Kapatowo/Bulgarien



Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen.

Dekan: Prof. Dr. F. H e i m
Referent: Prof. Dr. W. L ü t t g e
Korreferent: Prof. Dr. R. D y r o f f
Tag der mündlichen Prüfung: 19.12.1959

An dieser Stelle möchte ich vor allem Herrn Prof. Dr. L ü t t g e für die freundliche Überlassung des Themas und Herrn Prof. Dr. D y r c f f für die Übernahme des Korreferates vielmals danken.

Den Herren Oberärzten Dr. F ö r t s c h und Dr. F r a n z sei für die hilfsbereite Unterstützung gedankt.

	Seite
Einleitung.....	5
Historischer Überblick.....	5
Häufigkeit der Appendicitis während der Gravidität...	6
Einfluss der Gravidität auf die Appendicitis.....	8
Einfluss der Appendicitis auf die Gravidität.....	9
Aetiologie.....	11
Pathologische Anatomie.....	12
Topographische Verhältnisse des Coecums und des Processus vermiformis während der Gravidität.....	14
Diagnose und Differentialdiagnose.....	16
Therapie.....	20
Prognose.....	24
Bericht über einen Fall von perforiertem perityphlitischem Abszess bei Gravidität.....	27
Zusammenfassung.....	30
Literaturverzeichnis.....	31

Unter den entzündlichen Erkrankungen der Bauchorgane tritt uns die Appendicitis mit ihren Komplikationen häufig entgegen. Auch heute in der antibiotischen Ära stellen die perforierte Wurmfortsatzerkkrankung und der perityphlitische Abszess den Arzt vor eine ernste Situation.

Noch weit schwerwiegender sind diese Krankheiten, wenn sie den Organismus der werdenden Mutter beeinträchtigen. Es resultiert daraus eine Gefährdung des Lebens für Mutter und Kind.

Die vorliegende Arbeit erörtert die dabei auftretenden Fragestellungen; denn diese Art von Appendicitis bietet sowohl dem Chirurgen als auch dem Geburtshelfer besondere Probleme. Der Anlaß dazu war ein Fall von perforiertem, perityphlitischem Abszess während der Gravidität aus der Staatlichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik B a m b e r g .

Vereinzelte Beobachtungen über Appendicitis und Schwangerschaft wurden bereits im 18. Jahrhundert mitgeteilt.

So berichtet MESTIVIER⁴⁰ im Jahre 1759 im Journ. de méd., chir., pharm. etc., Paris, über einen Fall von Abszess in der rechten Fossa iliaca bei einer Graviden im achten Monat, welcher durch eine Erkrankung der Appendix verursacht sein sollte. Bei der Sektion fand man als Fremdkörper eine Nadel im Abszessbereich.

Ein weiterer Fall einer allgemeinen Peritonitis bei bestehender Schwangerschaft, hervorgerufen durch eine Appendicitis, wurde von STUMPF⁷⁰ 1836 beobachtet. 72 Stunden post partum führte die Erkrankung zum Tode.

1848 folgt dann eine Mitteilung von HANCOCK²⁰ über einen Fall von Appendicitis während der Gravidität, der nach der Operation zur Genesung führte. Es handelte sich hier um eine Gravide im achten Monat mit einem perityphlitischen Abszess.

Derartige Berichte häufen sich um die Siebziger und Achtziger Jahre des 19. Jahrhunderts (LEOPOLD³³, MÜLLER⁴⁵ und KORN³⁰). Erst am Anfang des 20. Jahrhunderts erwachte das Interesse der Gynaekologen an dieser Frage. Aus dieser Zeit liegen ausführliche Arbeiten von ABRAHAMS, MASSAREL, BOIJE, FÜTH, FROMME, RENWALL, PANKOW und SCHMID vor (zit. nach JERLOV²⁸). 1894 brachte zuerst MUNDE⁴⁶ das Thema Appendizitis und Gravidität zur Sprache. Gleichzeitig wies er auf die schlechte Prognose dieser Komplikation hin.

Die Ansichten der Autoren über die Häufigkeit des Vorkommens der Appendizitis in der Gravidität sind geteilt.

WOLFF⁷⁶, POLAK⁵³, UEBERMUTH⁷¹, MARBURY³⁵, HELMSTÄDTER²³ und andere betrachten diese Komplikation als selten. Die Autoren SCHMID⁶² und v. MIKULICZ-RADECKI⁴⁴ neigen zu der Auffassung, dass eine Appendicitis in der Schwangerschaft nicht so selten vorkommt, wie man früher angenommen hat. Dazu sei bemerkt, dass die Erkrankung das 2. und 3. Lebensjahrzehnt bevorzugt, den Zeitraum also, der von Natur aus für die Fortpflanzung vorgesehen ist. Die folgende Tabelle zeigt statistische Angaben über die Häufigkeit der Fälle:

Tabelle I

	Zahl der Erkrankungen	Zahl der Graviden
BARTOLOTTI ⁵	5	3 000
BAER, REIS und ARENS ⁴	16	16 543
GOODALLS ¹⁸	7	23 707
GREENHILL ¹⁹	3	2 500
HOFFMAN und SUZUKI ²⁵	45	44 242
NORTON und CONNELL ⁴⁷	8	20 000
MEILING ³⁹	26	42 681
v. MIKULICZ-RADECKI ⁴⁴	5	1 200
STOECKEL ⁶⁸	18	21 742

Aus dieser vorliegenden Tabelle können jedoch keine definitiven Schlüsse über die Häufigkeit der Appendicitis während der Schwangerschaft gezogen werden. In älteren Statistiken sind diese Beobachtungen noch seltener berücksichtigt worden, was auf die frühere mangelhafte Diagnostik zurückgeführt werden kann (JERLOV²⁸). Diese Statistiken sind deshalb für die vorliegende Fragestellung von nicht grosser Bedeutung.

Die Frage nach der Häufigkeit der Appendicitis unter der Gravidität ist schwer zu beantworten, weil in den meisten Chirurgischen Kliniken die in den ersten Schwangerschaftsmonaten stehenden Frauen häufig operiert wurden, ohne dass darüber eine Veröffentlichung erfolgte (SCHMID⁶², v. MIKULICZ-RADECKI⁴⁴). Ein Geburtshelfer, der reichlichst Fälle von chronischer Appendicitis operiert, sieht das Vorliegen einer Affektion des Wurmfortsatzes unter der Schwangerschaft natürlich häufiger (v. MIKULICZ-RADECKI⁴⁴, HOFFMAN und SUZUKI²⁵). v. MIKULICZ-RADECKI⁴⁴ gelangt zu Häufigkeitswerten von etwa 1:200-500. Eine besondere Frequenz der Fälle wird bei UEBERMUTH⁷¹ und ZUCKSCHWERDT⁷⁸ im 4. und 5. Schwangerschaftsmonat beobachtet. Nach FÜTH¹⁶ steigt in dieser Zeit der Uterus aus dem kleinen Becken nach oben und gerät in enge Beziehung zu Coecum und Wurmfortsatz. Bei einer früher durchgemachten Appendicitis mit Bildung von Verwachsungen kommt es in dieser Graviditätsperiode oft zum Wiederauf-flackern der acuten Erscheinungen, was die häufige Frequenz der Appendicitisfälle zu diesem Zeitpunkt erklärt. Diese Fragestellung wird an späterer Stelle nochmals erörtert werden. JERLOV²⁸, NORTON und CONNELL⁴⁷ sind dagegen der Ansicht, dass eine Appendicitis häufiger im achten und neunten Monat der Schwangerschaft beobachtet wird. Als sehr selten jedoch gilt das Auftreten der Appendicitis unter der Geburt (v. MIKULICZ-RADECKI⁴⁴).

Die Frage, ob der Schwangerschaft ein prädisponierender Faktor für die primäre Erkrankung der Appendix zukommt, wird von den meisten Autoren abgelehnt. Eine schon bestehende chronische Appendicitis jedoch kann durch eine Schwangerschaft zum Aufflackern gebracht und ein Rezidiv durch sie begünstigt werden (MARBURY³⁵, JORGENSEN²⁹).

Nach JORGENSEN²⁹ wird bei 50 % und HOFFMAN und SUZUKI²⁵ bei 51,2 % der Fälle eine Anamnese mit früheren Attacken von Appendicitis angegeben.

UEBERMUTH⁷¹ berichtet aus der Leipziger Chirurgischen Universitätsklinik über 2 gesicherte Fälle von rezidivierenden Appendicitis unter der Schwangerschaft. Als Ursachen dieser Rezidive wird eine Zerrung oder Knickung des fixierten Wurmfortsatzes durch den wachsenden Uterus angegeben. Da in den ersten Schwangerschaftsmonaten eine nennenswerte Zerrung der Appendix durch den Uterus nicht vorhanden ist, kann diese Erklärung nur für die späteren Schwangerschaftsmonate zutreffen (FROMME zit. nach NOVAK⁴⁸).

Nach amerikanischen Autoren soll die häufig bestehende Obstipation während der Schwangerschaft eine grosse Rolle für das Auftreten eines appendicitischen Anfalles oder eines Rezidives spielen. Auch WINCKEL⁷⁴ erwähnt den ungünstigen Einfluss einer mit der Schwangerschaft häufig verbundenen Obstipation auf die Entstehung oder Verschlimmerung einer Appendicitis in dieser Zeit.

SCHMID⁶², der sich eingehend mit der Frage des ursächlichen Zusammenhanges von Appendicitis und Gravidität beschäftigt hat, kommt am Ende zu keinem bindenden Ergebnis.

Die Appendicitis während der Schwangerschaft stellt immer eine besonders gefährliche Komplikation dar. Sie ist mit einer beträchtlichen Mortalität für Mutter und Kind belastet (v. MIKULICZ-RADECKI⁴⁴). In der 2. Schwangerschaftshälfte ist die Prognose der Erkrankung wesentlich schlechter, besonders dann, wenn ein perityphlitischer Abszess oder eine Perforation in dieser Periode auftritt. Die folgende Tabelle zeigt prozentual die heute noch sehr hohe Mortalitätsquote dieser Schwangerschaftskomplikationen.

Tabelle II
Sterblichkeit bei Appendicitis
bezogen auf die Mutter

a) in der ersten Schwangerschaftshälfte:

S T O E C K E L	68		
	2. und 3. Monat (4 Fälle)		0 %
	6. Monat (5 Fälle)		80 %
U E B E R M U T H	71		
	2.-6. Monat (13 Fälle)		23 %
Z U C K S C H W E R D T	78		
	2.-5. Monat (31 Fälle)		3,2 %

b) in der zweiten Schwangerschaftshälfte:

S T O E C K E L	68		
	7.-10. Monat (7 Fälle)		14 %
U E B E R M U T H	71		
	7.-8. Monat (6 Fälle)		0 %
Z U C K S C H W E R D T	78		
	(11 Fälle)		18,1 %

v. MIKULICZ-RADECKI⁴³ gibt die Mortalität bei Appendicitis in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett mit 7 % an.

Die Erkrankung gefährdet sowohl die Mutter als auch das Kind. Der Grad der Gefährdung hängt natürlich von der Schwere des jeweiligen Falles ab. Bei einer Appendicitis simplex kann

die Schwangerschaft in vielen Fällen ungestört ausgetragen werden. Bei eiteriger Perityphlitis ist die Aussicht für die Erhaltung der Schwangerschaft schon viel geringer. Trotzdem besteht nach WINCKEL⁷⁴ die Möglichkeit der Fortdauer des kindlichen Lebens, wenn eine frühzeitige spontane oder operative Entleerung des Uterus mit folgender Ausheilung erreicht werden kann.

Besteht jedoch eine ausgedehnte Eiterung und erfolgt nicht baldige Entlastung, oder setzt die Erkrankung anfangs schon mit sehr schweren Erscheinungen ein (Appendicitis gangraenosa), so kann die Frucht bereits intrauterin oder bald nach der Geburt absterben. Oft erliegt auch bald post partum, in foudroyanten Fällen sogar schon vor der Austossung der Frucht, die Mutter der bestehenden Sepsis. Die Todesursache des Kindes ist dabei eine Toxaemie, oder eine durch den septikaemischen Prozess hervorgerufene Lebensunfähigkeit. Hinsichtlich der mechanischen Ursachen, welche den rapiden Verlauf der Appendicitis während der Gravidität erklären, sei noch auf die veränderten anatomischen Verhältnisse der Abdominalorgane in dieser Zeit hingewiesen (FÜTH¹⁶). Bei Auftreten einer Appendicitis oder einer sonstigen entzündlichen Erkrankung im Bauchraum erfolgt bei Nichtschwangeren eine Abschirmung des Entzündungsherdes durch Nachbarorgane oder durch das Netz. Es kommt dabei zu peritonealen Verklebungen und oft zur Abkapselung des Krankheitsherdes. Bei Vorliegen einer Gravidität, insbesondere in der zweiten Schwangerschaftshälfte, ist diese natürliche Blockade infolge der veränderten anatomischen Verhältnisse unterbrochen. Der schwangere Uterus verhindert eine Senkung des Exsudates in das kleine Becken und begünstigt so das Auftreten einer freien Peritonitis. Die Mortalität für Mutter und Kind wird dadurch erhöht. Diese Tatsachen sind auch statistisch nachgewiesen worden. Die kindliche Mortalität wird in einer von v. MIKULICZ-RADECKI⁴⁴ angegebenen Tabelle mit folgenden prozentualen Werten gezeigt:

Tabelle III

SCHMID	47,6 %
MARBURY	47,0 %
ZUCKSCHWERT	21,4 %
UEBERMUTH	21,0 %
v. MASSENBACH	9,0 %
STOECKEL	33,0 %
MEILING	34,6 %
HOFFMAN u. SUZUKI	
bei nur auf die Appendix	
beschränkten Prozess	7,2 %
bei Peritonitis	33,3 %

Die Erkrankung des Processus vermiformis bevorzugt das jugendliche Alter und zwar das 2. und 3. Jahrzehnt, obwohl sie auch im frühesten Kindes- und hohen Greisenalter zur Beobachtung kommt.

Der anatomische Bau des Wurmfortsatzes mit den Krümmungen und dem im Verhältnis zur Länge oft geringen Lumen erklärt die Disposition der Appendix zur Erkrankung. Es kommt dabei leicht zu einer Stauung und Zersetzung des Inhaltes. Begünstigt werden diese Faktoren durch das Vorliegen einer Obstipation, welche in ihrer atonischen Form in der Schwangerschaft häufig anzutreffen ist. Es kommt dann leicht zur Einwanderung von pathogenen Keimen in die Appendix. Nach ASCHOFF¹ sind es Enterokokken, Friedländer Bacillen, Pneumokokken und anhaemolytische Streptokokken.

Die haematogene Entstehung der Appendicitis ist nicht häufig.

Darmparasiten wie Oxyuren und Trichocephalen werden, im Gegensatz zu eindringenden Fremdkörpern, von ASCHOFF¹ wohl als Ursache einer Appendicitis angegeben.

Den Kotsteinen kommt nach ASCHOFF¹ nur eine sekundäre Bedeutung zu.

Darmerkrankungen spezifischer und unspezifischer Natur können ebenfalls durch Übergreifen auf die Appendix eine Entzündung derselben hervorrufen.

Bei Traumen, welche die Ileocoecalgegend treffen und manchmal eine Appendicitis auslösen, lag meist schon eine latente Erkrankung des Processus vermiformis vor.

Auch die Änderung der intraabdominellen Topik, wie dies in der zweiten Schwangerschaftshälfte der Fall ist, sowie die Wehenarbeit unter der Geburt können eine latente Appendicitis oder einen abgekapselten perityphlitischen Abszess zum Aufflackern bringen.

Abschliessend kann man mit HENNING²⁴ sagen, dass die restlose Klärung der Aetiologie der Appendicitis bisher nicht erfolgt ist.

Der Processus vermiformis ist schon wegen seiner anatomischen Verhältnisse besonders zu Entzündungen disponiert. Einmal schon wegen seiner physiologischen Krümmungen und der sehr zahlreichen Lymphfollikel, sowie wegen der vorhandenen Krypten. Bei der Entstehung einer Appendicitis kommt auch vor allen Dingen dem Sekret des Wurmfortsatzes eine grosse Bedeutung zu. Durch Motilitätsstörung entsteht eine Sekretstauung, welche das Einwandern von Keimen begünstigt. Diese Störung der Peristaltik des Darmes und der Appendix wird besonders in der Schwangerschaft durch Tonuserschlaffung der glatten Muskulatur infolge der endokrinen Umstellung und Produktion von Corpus luteum-Hormon hervorgerufen (SCHMAUS-HERXHEIMER⁶¹, WINKLER⁷⁵).

Die Entzündung beginnt in den Krypten der Wand der Appendix. Es kommt zu Epitheldesquamation und Exsudation (Appendicitis simplex, Primäraffekt nach ASCHOFF¹).

Bei Weiterschreiten des Prozesses entsteht eine Phlegmone und ein Ulcus der Wurmfortsatzwand (Appendicitis gangraenosa und Appendicitis ulcerosa). Geht die Erkrankung jetzt nicht zurück, so bilden sich in der Wand noch grössere Abszesse (Appendicitis apostematosa). Die Abszesse können kleinste, miliare Perforationen ins Peritoneum bewirken. Bei weiterer Ausbreitung der Geschwüre wird auch das Mesenteriolum ergriffen und es kommt zu Thrombosen, Infarkten, Nekrose und schliesslich zur Perforation (Appendicitis gangraenosa perforans).

Bei Perforation in die freie Bauchhöhle tritt eine allgemeine Peritonitis auf. Meist herrschen besondere Verhältnisse in den Lagebeziehungen der erkrankten Teile zur Umgebung und zur Serosa.

Tritt eine Perforation in das hinter dem Coecum gelegene, retroperitoneale Bindegewebe ein (Appendicitis retrocoecalis), so entwickelt sich hier eine jauchig-eiterige Paratyphlitis. Der Eiter kann in die Umgebung der Niere gelangen, sich in das kleine Becken oder in den Leisten- bzw. Schenkelkanal senken, oder in die Bauchhöhle (Perforationsperitonitis), wie auch in die Hohlräume der Blase oder des Rectums durchbrechen. Auch die Beckenvenen können an einer Thrombophlebitis erkranken und - durch Vermittlung der Pfortader - Anlass zu Leberabszessen geben.

Bei Bildung einer umschriebenen Entzündung von Peritoneum, Wurmfortsatz und Coecum hervorgerufen durch krankhafte Veränderung der Appendix bildet sich die Perityphlitis aus. Entstehen dabei Verklebungen und Verwachsungen, so dass es dadurch zu Höhlenbildung kommt, und tritt nun noch eine Perforation des Wurmfortsatzes hinzu, so gelangt der Eiter in diese vorgebildeten Hohlräume und es bildet sich der Perityphlitische Abszess.

Dieser perityphlitische Abszess kann in die freie Bauchhöhle perforieren und Ursache einer allgemeinen, diffusen

Peritonitis sein. Es kann der Prozess auch lokalisiert bleiben und zur Ausheilung führen. Dabei bilden sich durch Organisation der fibrinösen oder fibrinös-eiterigen Exsudatmassen meist narbige Bindegewebszüge, welche Coecum und Wurmfortsatz umgeben und oft Adhäsionen dieser Teile mit anderen Organen des Bauchraumes oder auch mit der Bauchwand bilden. Häufig findet man durch bindegewebige Schwarten und verwachsene Darmschlingen gebildete Hohlräume, die von fibrinös-eiterigem Exsudat erfüllt sind. Von solchen abgesackten peri- und paratyphlitischen Entzündungsherden gehen in zahlreichen Fällen *R e z i d i v e* aus, wobei der Eiterungsprozess auf die Umgebung fortschreiten und evtl. zur Perforation in die freie Bauchhöhle führen kann.

Bei weniger hochgradiger Entzündung des Wurmfortsatzes kommt es häufig zu spontaner Ausheilung mit Stenosenbildung. Es liegt dann die *c h r o n i s c h e A p p e n d i c i - t i s* vor. Die Stenose im Lumen des Processus vermiformis ist häufig der Anlass zu erneuten Entzündungsschüben und je nach der Lage der Stenose zur Bildung eines Hydrops des Wurmfortsatzes.

Die Form des Coecums und des Processus vermiformis ist starken Variationen unterworfen. Die Beziehungen von Coecum zu Wurmfortsatz sind infolge der freien Beweglichkeit dieses Darmstückes nicht konstant, sondern abhängig vom Volumen des Coecums (CORNING¹⁰, HOFFMANN²⁶). Dies wurde an Hand von Röntgenaufnahmen der Appendix erstmals 1911 von GREGORIEFF und 1913 von COHN berichtet (zit. nach HOFFMANN²⁶) und von HOFFMANN²⁶ 1920 erwähnt.

Die Lage des Coecums und des Processus vermiformis ist ferner abhängig vom Peritonealüberzug. Ist ein vollständiger Peritonealüberzug vorhanden, wie dies in 92 % der Fall ist,

so liegen Coecum und Wurmfortsatz intraperitoneal. In einer geringen Zahl von Fällen (8 %) ist das Peritoneum viscerale mit dem Peritoneum parietale mehr oder weniger verwachsen, so dass Coecum und Appendix teilweise oder völlig retro-coecal liegen können (CORNING¹⁰).

Von grosser Bedeutung sind die Verlagerungen des Coecums und des Processus vermiformis während der Schwangerschaft und hier vor allem in deren zweiter Hälfte. Häufig, wenn nicht in der Regel - so stellt FÜTH¹⁶ fest -, werden in dieser zweiten Schwangerschaftshälfte das Coecum zusammen mit dem Processus vermiformis gehoben, indem das Colon ascendens eine fast transversale Richtung erhält und dabei das Coecum der unteren Leberfläche genähert wird. Diese Verlagerung tritt natürlich erst dann ein, wenn der Uterus den oberen Beckenrand überschritten hat, also vom vierten bis fünften Schwangerschaftsmonate an. Erkrankungsherde im Bereich des Coecums und der Appendix werden sich dann beträchtlich höher in der Bauchhöhle befinden, als dies bei Nichtgraviden oder in der ersten Schwangerschaftshälfte der Fall ist (FÜTH¹⁶). Der höchste Grad einer Coecum- Appendix- Verlagerung nach oben wird nach FÜTH¹⁶ im neunten Schwangerschaftsmonat erreicht. Im zehnten Schwangerschaftsmonat erfolgt wieder eine leichte Senkung dieser Organe, um im Wochenbett dann allmählich normale topographische Verhältnisse eintreten zu lassen (BAER, REIS, ARENS⁴, SEITZ⁶⁷). Andere Autoren sind mit der Ansicht von FÜTH¹⁶ nicht einverstanden, so PANKOW⁵⁰, der eine so hochgradige Verlagerung nicht immer für möglich hält und HELMSTÄDTER²³, der beobachten konnte, dass infolge der mangelnden Bauchdeckenspannung bei Hochgraviden das Coecum den Uterus überlagerte. HOFFMANN²⁶ kommt bei 39 röntgenologisch untersuchten Hochgraviden zu folgenden Ergebnissen:

In zwei Fällen lag die Appendix nächst der Leber,
in fünf Fällen lag die Appendix in Höhe der Crista iliaca
und in zweiunddreissig Fällen lag die Appendix unterhalb
der Crista iliaca.

Andere röntgenologische Untersuchungen von PANKOW⁵⁰, OBLADEN¹⁷ und SCHUMACHER⁶⁵ haben die Verlagerung des Coecums und der Appendix im Sinne FÜTH's¹⁶ bestätigt. Nach MEYER⁴¹ sollen diese Feststellungen jedoch nicht regelmässig zutreffen, aber doch sehr häufig zu beobachten sein.

Ausser der Verlagerung der Appendix nach oben macht dieselbe eine Drehung während der Gravidität durch, worauf BAER, REIS und ARENS⁴ hinweisen.

Bei Entstehung einer Para- oder Perityphlitis mit Abszessbildung oder Perforation wird durch die oben genannten, veränderten, anatomischen Verhältnisse in der zweiten Schwangerschaftshälfte oft eine Abkapselung oder eine Senkung des Prozesses verhindert, so dass eine Eiterentleerung in die freie Bauchhöhle begünstigt wird.

FÜTH¹⁶ weist besonders hinsichtlich der Veränderungen im Bauchraum, welche ab 4. und 5. Schwangerschaftsmonat bestehen, auf die Schwierigkeit der Diagnosestellung einer Appendicitis dieser Zeitperiode hin und betont die Gefahr bei Entstehung eines Abszesses oder Perforation.

So leicht die Diagnose der Appendicitis in typischen Fällen und oft auch in den ersten drei Monaten einer Schwangerschaft zu stellen ist (PINARD⁵², QUILLARD⁵⁶, BABLER³, SCHUMACHER⁶⁶), so gross sind die Schwierigkeiten, welche in der 2. Schwangerschaftshälfte auftreten (WEIBEL⁷², FÜTH¹⁶).

Während der Geburt und im Frühwochenbett ist die Feststellung einer Appendicitis und auch ihrer Komplikationen besonders schwer. Der Grund dazu ist der, dass die Wehentätigkeit den Appendicitisschmerz völlig überdecken kann (v. MIKULICZ-RADECKI⁴⁴) und die überdehnten oder erschlafften Bauchdecken das wichtige Symptom der Abwehrspannung

nicht mehr verlässlich entwickeln können (SEITZ⁶⁷).

Die Symptome sind oft uncharakteristisch. Die acute Erkrankung beginnt mit plötzlich auftretenden, heftigen Schmerzen in der rechten Bauchseite, mit einseitiger Muskelspannung, lokalisierter Druckschmerzhaftigkeit und begleitender Erhöhung der Temperatur und der Pulsfrequenz. Erbrechen ist in vielen Fällen vorhanden, obwohl dies als uncharakteristisches Symptom gilt. WILSON (zit. nach SCHMID⁶²) berichtet über einen Fall von Perforation der Appendix, bei dem kein Erbrechen auftrat. PANKOW⁵⁰ und SCHUMACHER⁶⁶ legen grossen Wert auf die Erhöhung der Pulsfrequenz. MAUCLAIRE (zit. nach JERLOV²⁸) dagegen berichtet von einer diffusen Peritonitis mit einem Puls von 64 Schlägen pro Minute. SCHMID⁶² betont, dass es bei Auftreten der Erkrankung im Wochenbett hinsichtlich der Pulsfrequenz häufig zu Fehlschlüssen kommen kann, da bei Wöchnerinnen schon normalerweise die Pulsfrequenz höher liegt. Die Abwehrspannung der Muskulatur auf der rechten Bauchseite kann bei fortgeschrittener Gravidität fehlen. Schmerzen im Abdomen werden oft für Wehen oder Nachwehen gehalten (HILTON zit. nach SCHMID⁶²). Hyperemesis und Obstipation sind gewöhnliche Begleiterscheinungen einer Schwangerschaft und können manchmal eine Appendicitis vortäuschen. In den letzten Schwangerschaftsmonaten können - sogar bei einer erfolgten Perforation - wichtige Symptome fehlen, auf welche Schwierigkeiten vor allem STOECKEL⁶⁸ hingewiesen hat. Nach ihm sollen die Schmerzen im rechten Oberbauch oder in der rechten Nierengegend beginnen und sich später nach der rechten Unterbauchseite zu ausbreiten. Der Druckschmerz am Mc. Burney'schen Punkt ist durch den Hochstand des Coecums und der Appendix nach oben verlagert (v. MIKULICZ-RADECKI⁴⁴). SCHMID⁶² empfiehlt immer die rectale Untersuchung nicht zu vernachlässigen. HELMSTÄDTER²³ hält den Douglasschmerz für ein konstantes Zeichen und empfiehlt in jedem Fall eine rectovaginale Untersuchung bei unklarer Diagnose. JORGENSEN²⁹ betont die Wichtigkeit der polymorph-nucleären Zellen.

MARBURY³⁵ gibt an, dass bei Appendicitis immer eine Linksverschiebung des weissen Blutbildes vorliegt. So konnte HELMSTÄDTER²³ in allen Fällen eine Erhöhung der Leukocyten und der Blutsenkung finden. Dagegen betont JERLOV²⁸, dass die Erhöhung der Blutsenkung während der Gravidität eine physiologische Erscheinung darstellt. Auch Schüttelfrost kommt nach JERLOV²⁸ nur in schweren Fällen von Appendicitis bei Gravidität zur Beobachtung. Gleichlautend damit berichtet CONRAD⁸ über zwei Fälle von perityphlitischem Abszess im 6. Schwangerschaftsmonat, bei welchem hohe Temperaturen und Schüttelfrost neben starken Schmerzen in der rechten Ileocoecalgegend bestanden. Nach STOECKEL⁶⁸ soll eine "Psoasstellung" des rechten Beines immer für einen perityphlitischen Abszess sprechen. Auch KRIEG³¹ bestätigt dieses Zeichen in zwei Fällen. v. MIKULICZ-RADECKI⁴⁴ bestätigt dies, fand aber die "Psoasstellung" des Beines auch bei Appendicitis gangraenosa. Alle Autoren weisen auf die Erhebung einer genauen Anamnese, in welcher evtl. vorhergegangene, appendicitische Anfälle zu berücksichtigen sind, sowie auf eine exakt durchgeführte Untersuchung hin.

Differentialdiagnostisch ist in den ersten Schwangerschaftsmonaten eine rupturierte Tubargravidität, sowie ein stielgedrehtes Ovarialkystom abzugrenzen. Recht schwierig gestaltet sich auch die Unterscheidung zwischen einer beginnenden Appendicitis und einer beginnenden Abtreibungsperitonitis, sowie einer Dysenterie (STOECKEL⁶⁸, SEITZ⁶⁷). In leichteren Fällen ist Verwechslung mit drohendem Abort und Salpingoophoritis möglich (SEITZ⁶⁷).

Infolge der Verlagerung des Coecums und der Appendix nach oben, wie es meist in den späteren Schwangerschaftsmonaten der Fall ist, kann die Appendicitis leicht mit Cholecystitis oder Cholelithiasis und Pyelitis verwechselt werden.

Aber auch ein Ileus und Wehenschmerzen kommen in Betracht.

Für eine Cholecystitis oder Cholelithiasis sprechen der Boas'sche Druckpunkt, ausstrahlende Schmerzen in die rechte Schulter, evtl. ein vorhandener Subicterus oder Icterus, sowie der Nachweis von Gallenfarbstoff in Urin und Blutserum. Auch die Anamnese gibt hier einen Hinweis.

Die Pyelitis gravidarum, eine häufige Schwangerschaftskomplikation, tritt nach v. MIKULICZ-RADECKI⁴⁴ während des 6.-10. Monats und nach MARTIUS³⁶ im 5.-8. Monat auf. Sie ist meist einseitig und rechts lokalisiert. Das Maximum des Schmerzes begrenzt sich häufig auf die Nierengegend. Der Beginn zeichnet sich durch Schüttelfrost und hohe Temperaturen aus. Die Abgrenzung gegenüber einer Appendicitis bzw. einer Perforation gelingt durch den Nachweis einer Bakteriurie. Obwohl der Harnbefund im ersten Moment trügen kann, da zuweilen eine starke Harnstauung im befallenen Nierenbecken bestehen kann und nur die gesunde Niere Harn absondert. Der Ureterkatheterismus klärt hier die Lage (JASCHKE²⁷). Das Zusammentreffen einer Erkrankung des Wurmfortsatzes mit Pyelitis zeigt SCHUBERT⁶⁴ an Hand eines mitgeteilten Falles auf. Die Diagnose war intra vitam in keiner Weise zu stellen. Erst der Sektionsbefund klärte die Lage auf. Es fand sich eine perforierte Appendix, welcher ausserdem noch ein kokosnussgrosses Fibrom anhing und eine doppelseitige Pyelitis gravidarum. Es handelte sich hier um eine extrem seltene Veränderung.

LIEB³⁴ berichtet über einen Fall, bei dem ein Ureterkatheterismus nicht ausgeführt wurde:

"Eine 29 jährige Frau im siebten Schwangerschaftsmonat wurde mit der Diagnose Appendicitis vom Hausarzt eingewiesen. Nach gestellter Pyelitisdiagnose wurde konservativ behandelt. Am 2. Tag nach der Einlieferung kommt es zu einer Frühgeburt. Am 4. Tag des Klinikaufenthaltes tritt das Bild einer diffusen Peritonitis auf. Die nunmehrige Operation klärt die Ursache auf. Es zeigt sich eine perfo-

rierte Appendix mit Douglasabszess. Nach mehrmonatigem, sorgenvollem Verlauf mit multiplen Abszessbildungen und wiederholten, schweren Ileusattacken, welche mehrmalige Enterostomien nötig machten, erfolgte Ausgang in Genesung."

Bei Ileus sind Darmsteifungen und krampfartiger, an- und abschwellender Schmerz bei relativ wenig druckschmerzhaften Bauchdecken vorhanden.

Wehenschmerzen beginnen in der Kreuzgegend und erstrecken sich über den ganzen Bauch. Sie treten nie einseitig auf (v. MIKULICZ-RADECKI⁴⁴).

Nach Ansicht der meisten Autoren besteht die Therapie der Appendicitis während einer Gravidität, bei feststehender Diagnose, in der sofortigen Appendektomie. Selbst bei blossen Verdacht auf eine Wurmfortsatzerkkrankung soll eine Laparotomie vorgenommen werden (v. MASSENBACH³⁷). Die Operation soll in jedem Stadium der Gravidität ausgeführt werden (HELMSTÄDTER²³, HOFFMAN u. SUZUKI²⁵). Ein konservatives Vorgehen verschlechtert die Chance hinsichtlich der Erhaltung des kindlichen Lebens um das Vier- bis Siebenfache (MEYER-WILDISEN⁴¹). v. MASSENBACH³⁷ gibt eine Steigerung der Mortalitätsquote in Bezug auf die Mutter um 100 % an. SEITZ⁶⁷ glaubt, dass man bei Vorliegen einer chronischen Appendicitis ohne Abszessbildung in der Schwangerschaft zunächst zuwarten kann. Dagegen ist auch er der Ansicht, dass bei jeder akuten Form der Appendicitis, welche diagnostisch gesichert ist, sofort die Operation nötig wird, noch weit mehr als dies bei der Nichtschwangeren der Fall ist. Früher wurde der operative Eingriff erst nach Ablauf von 48 Stunden, beim Eintreten der bedrohlichen Erscheinungen, vorgenommen. Diese Einstellung ist heute gänzlich verlassen worden. Für das Günstigste gilt heute die Frühoperation

in den ersten 48 Stunden (v. MASSENBACH³⁷). JERLOV²⁸ äussert sich dahin, dass man eher wegen der Gravidität als trotz derselben operieren soll. Die Erfahrungen gehen dahin, dass die Schwangerschaft, besonders wenn der Eingriff in den ersten Monaten vorgenommen wird, bei Frühoperation d.h. vor Ablauf von 48 Stunden ungestört ihren Fortlauf nimmt.

Schwieriger ist die Situation, wenn eine Appendicitis gangraenosa perforans oder ein perityphlitischer Abszess vorliegt. In der ersten Schwangerschaftshälfte wird bei Vorliegen dieser Situation genauso gehandelt wie ausserhalb einer Schwangerschaft, da der Uterus meist noch nicht an der Bildung der Abszesswand beteiligt ist. Eine artifiizielle Unterbrechung der bestehenden Schwangerschaft ist hier - nach der Ansicht aller Autoren - nicht angezeigt. Zur Vermeidung von Fehlgeburten wird es zweckmässig sein, während der Operation Uterus und Adnexe nicht zu berühren, sowie nach der Operation Corpus-luteum-Hormon und evtl. Antibiotika zu geben. In der zweiten Schwangerschaftshälfte ist die Art des therapeutischen Vorgehens schwieriger. Bei Vorliegen einer Perforation der Appendix in die freie Bauchhöhle, also ohne direkte Beteiligung des graviden Uterus, kommt die sofortige Operation mit Drainage der freien Bauchhöhle in Betracht (v. MIKULICZ-RADECKI⁴³). HELMSTÄDTER²³, der jederzeit, auch nach Ablauf von 48 Stunden nach einer stattgehabten Perforation operiert, steht diesbezüglich in schroffem Gegensatz zu HOFFMAN und SUZUKI²⁵, welche 8 Stunden nach einer freien Perforation eine konservative Behandlung mit Antibiotika und Sulfonamiden durchführen. Ein evtl. bestehender Douglasabszess soll vom Rectum aus eröffnet und drainiert werden. Auch hier ist zusätzliche antibiotische Therapie angezeigt.

Ist es zur Bildung eines p e r i t y p h l i t i s c h e n A b s z e s s e s gekommen und stehen Uterus und Adnexe mit der Abszesswand in Zusammenhang, bzw. bilden sie selbst einen Teil dieser Wand, so besteht eine ernste

Gefahr. Wird jetzt eine Frühgeburt ausgelöst oder verkleinert sich der Uterus unter der Geburt durch die Wehentätigkeit, so kommt es zur Sprengung der Abszesskapsel und der Eiter ergießt sich in die freie Bauchhöhle. Um der entstehenden Peritonitis vorzubeugen und das Kind zu retten, hat man früher, da nach Meinung der Autoren die Gefahr der Infektion des Uterus durch eine Schnittentbindung geringer anzusehen ist, die Gravidität unterbrochen (PANKOW⁵⁰, WOLFRING⁷⁷, PUPPEL⁵⁵, HAUPT²¹, DWORZAK¹³, SCHMIDT⁶³).

Die Methoden sind folgende:

1. Abdominelle Uterusentleerung und Appendektomie.

- a) Mit Sectio abdominalis (WOLFRING⁷⁷).
- b) Mit extraperitonealem Kaiserschnitt und einem zweiten Schnitt zur Appendektomie (HAUPT²¹, WOLFF⁷⁶).
- c) Mit Operation nach Porro (MICHEL⁴², MARBURY³⁵, PUPPEL⁵⁵) bei Vorliegen einer Peritonitis und bei Gefahr der Uteruswandnekrose.

2. Vaginale Uterusentleerung und Appendektomie.

- a) Dreizeitige Operation (PANKOW⁵⁰, POLAK⁵³, PUPPEL⁵⁵, SCHMID⁶³, SCHUMACHER⁶⁵, STOECKEL⁶⁸).

1. Appendektomie-Drainage
2. Vaginale Schnittentbindung
3. Bauchrevision

b) Zweizeitige Operation

Appendektomie mit Drainage der Bauchhöhle, dann vaginale Entbindung (STOECKEL⁶⁸) oder umgekehrt, falls die Appendix nicht aufgefunden wird (UEBERMUTH⁷¹).

Noch radikaler sind MICHEL⁴², ROSTHORN⁵⁸, RÖMER⁵⁷, LEE³² vorgegangen, indem sie empfehlen, mit der erkrankten Appendix auch den Uterus zu entfernen. Sie glaubten, mit diesem Vorgehen eine weitere Infektionsquelle ausschalten zu können. Aber durch die Uterusexstirpation wird der gewünschte

Zweck nicht gerade erreicht, weil durch die grosse Operationswunde der Frau eine neue Infektion zugefügt wird. Ausserdem beraubt man sie im Genesungsfalle der Gebärfähigkeit und setzt psychische Schäden (CONRAD⁸).

Auch durch eine Schwangerschaftsunterbrechung besteht bei der Entleerung des Uterus hinsichtlich des Zerreißens der Abszesskapsel eine genau so grosse Gefahr wie bei einer spontanen Frühgeburt (BAER, REIS, ARENS⁴).

Hat ein perityphlitischer Abszess keine Verbindung mit dem Uterus, so soll auch keine künstliche Beendigung der Schwangerschaft angestrebt werden (PANKOW⁵⁰, SCHULACHER⁶⁵, WOLFRING⁷⁷, PRIBRAM⁵⁴, STOECKEL⁶⁸).

Ein grundsätzliches, konservatives Verhalten gegenüber der Schwangerschaft vertritt v. MASSENACH³⁸, indem er nur die Appendektomie ausführt.

Aus dieser Gegenüberstellung von Therapierichtungen im Bezug auf Unterbrechung der Schwangerschaft bei vorliegender komplizierender Appendicitis in den letzten Schwangerschaftsmonaten ist zu entnehmen, dass eine einheitliche Auffassung nicht besteht. Letztlich kann nicht bewiesen werden, ob bei Genesung der Mutter und bei Rettung des Kindes durch vorzeitige, künstliche Beendigung der Schwangerschaft, die Uterusentleerung der entscheidende Faktor dabei war, zumal es auch trotz der vorgenommenen Uterusentleerung unglückliche Ausgänge gegeben hat. Auf die Mehrbelastung des bereits vorgeschädigten Organismus durch eine zusätzliche, artificiellle Entbindung wird besonders hingewiesen. Soll überhaupt die Schwangerschaft unterbrochen werden, so gibt v. MIKULICZ-RADECKI⁴⁴ an, dass dafür nur die vaginale Entbindung nach der Methode der Hysterotomia anterior in Frage kommt.

Palpatorisch abgegrenzte, nicht mit dem graviden Uterus in Verbindung stehende perityphlitische Abszesse werden heute konservativ behandelt. Die gute Rückbildungstendenz dieser Prozesse unter der antibiotischen Therapie ist be-

kannt. HELLNER²² gibt an, dass bei 113 Fällen nur 12 zur Operation kamen. Allerdings soll die Operation im Intervall angeschlossen werden, da bei Nichtentfernung der Appendix 3-4 malige Recidive auftreten können (HELLNER²²). Bei perityphlitischen Abszessen, welche mit der Uteruswand in Verbindung stehen, soll nach v. MIKULICZ-RADECKI⁴³ operiert und drainiert werden. Der Erfolg soll durch hohe Gaben von Antibioticis gesichert werden. Das Ingangkommen eines Abortes oder einer Frühgeburt soll durch Hormongaben verhindert werden. Eine Uterusentleerung wird nicht mehr empfohlen.

Die Appendicitis in der Schwangerschaft übertrifft an Gefährlichkeit jede solche Erkrankung ausserhalb der Gravidität um ein Vielfaches. Bei Nichtgraviden liegt bei Frühoperation, also innerhalb der ersten 48 Stunden, die Mortalität unter 1 % (SAEGESSER⁵⁹). Bei Graviden, Gebärenden und im Wochenbett steigt die Mortalität auf 7 % an (v. MIKULICZ-RADECKI⁴³). Die Prognose bei Nichtgraviden ist deswegen gut, weil das distale Ende der Appendix meist über den Rand des kleinen Beckens herabreicht und deswegen sich evtl. entwickelnde Abszessbildungen leicht ihren Weg in den Douglas'schen Raum bahnen können. Diese Entzündungs-herde im kleinen Becken kapseln sich häufig ab. Besonders disponiert für eine Ausbreitung der Infektion sind die in der Schwangerschaft aufgelockerten, blut- und lymphgefässreichen Gewebe, so dass die reichlich von Gefässen versorgte Uteruswand schon in den ersten Monaten in den Entzündungsprozess einbezogen werden kann. Infolge der Hochdrängung des Coecums mit der Appendix und der damit verbundenen Abdrängung des Netzes, auf welchen Vorgang schon hingewiesen wurde, bleibt eine Abkapselung des Eiterherdes oft aus (FÜTH¹⁶, v. MIKULICZ-RADECKI⁴³). Dementspre-

chend ist die Prognose der Erkrankung ab dem 4. Schwangerschaftsmonat schlechter zu stellen als in den ersten drei Schwangerschaftsmonaten. Am schlechtesten ist jedoch die Prognose, wenn eine Appendicitis und ihre Komplikationen unter der Geburt auftreten.

Früh- und Fehlgeburten werden bei der Hälfte der Fälle als Folgezustand einer Appendicitis während der Gravidität angegeben. Die Unterbrechung einer Gravidität ist natürlich von der jeweiligen Schwere des einzelnen Falles abhängig. Nach SCHMID⁶² verläuft die Gravidität bei unkomplizierter, katarrhalischer Appendicitis ungestört. Am wenigsten scheint noch der Schwangerschaftsverlauf durch den retrocoecal gelegenen Abszess und die Perforation in dieser Region gestört zu werden (MEYER-WILDISEN⁴¹).

Schlechter dagegen sind die Aussichten bei einer Perforation mit Peritonitis und bei perityphlitischen Abszess bei nicht retrocoecaler Lage. Die Frucht stirbt dabei bereits intrauterin oder bald nach der Geburt ab. Nach JERLOV erfolgt eine Früh- oder Fehlgeburt dabei in 50 %, nach HEATON in 78 %, nach SCHMID in 95 % (zit. nach MICHEL⁴²). Die Ursachen der Schwangerschaftsunterbrechung durch eine Appendicitis sind:

Lokale Reizung der Uterusserosa,
Zerrung periappendicitischer Verwachsungen am Uterus,
Allgemeininfection und Fieber;
Übergreifen der Entzündung auf den Uterus und seinen Inhalt per continuitatem,
lymphogene und haematogene Infektion der Placenta.

Die Prognose hinsichtlich des mütterlichen Lebens ist ernst. Die Mortalität wird von einigen Autoren bei Perforationsfällen mit 50-80 % angegeben (MEYER-WILDISEN⁴¹). Nach SCHMID⁶² nimmt die, mit Abszess komplizierte Appendicitis in 50-60 % einen tödlichen Ausgang. Vor allem ist dies der Fall, wenn die Perforation eines perityphlitischen Abszesses unter der Geburt auftritt. Auch bei Auftreten der Erkrankung

im Frühwochenbett sind die prognostischen Aussichten nicht gross, und zwar deshalb, weil die grosse Schloffheit der Bauchdecken die Ausbildung eklatanter Symptome verhindert (SEITZ⁶⁷). Als schlecht ist auch die Prognose zu bezeichnen, wenn gleichzeitig mit der Operation der Wurmfortsatzerkran-
kung eine vaginale oder abdominale, intra- oder extraperi-
toneale Entleerung des Uterus vorgenommen wird. Zu der toxi-
schen Schädigung kommt dabei noch die Belastung eines grossen Eingriffes hinzu.

Die Prognose bei Perforation, Peritonitis und peri-
typhlitischem Abszess hat sich hinsichtlich des mütterlichen
und kindlichen Lebens im letzten Jahrzehnt etwas gebessert.
Als Ursachen dafür kommen in Frage:

1. Die bessere Diagnosestellung.
2. Die antibiotische Behandlung.
3. Das Verlassen der Methoden der artifiziiellen
Uterusentleerung zusammen mit der Appendektomie.

Abschliessend sei betont, dass alles von der Frühdiagno-
se und von der Frühoperation abhängt.

"Die acute Appendicitis kann nicht früh genug operiert,
aber die acute Appendicitis in der Schwangerschaft muss noch
früher operiert werden" (STOECKEL⁶⁸).

Bei solchem Vorgehen ist die Prognose für Mutter und
Kind gut. Als immer ganz schlecht hinsichtlich der Prognose
für das mütterliche und kindliche Leben gilt die Perfora-
tionsperitonitis, ob sie nun operiert oder nicht operiert
wird und ob eine künstliche Beendigung der bestehenden
Schwangerschaft vorgenommen wird oder nicht.

Als gut bezeichnet STOECKEL⁶⁹ die Prognose für Mutter
und Kind, wenn bei Vorliegen einer Perforation mit abgekapsel-
tem Abszess sofort operiert und der Abszess entleert wird,
wobei allerdings die Abkapselung erhalten werden soll und
keine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft gemacht
wird. Auch andere Autoren wie v. MIKULICZ-RADECKI⁴³,
v. MASSENACH³⁸ und UEBERMUTH⁷¹ schliessen sich diesem Vor-
gehen an.

In der Staatl. Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik Bamberg wurde folgender Fall beobachtet:

25 jährige Nullipara (H.B. Nr. 1148/59) erkrankt am 29.8.59 mit heftigen Kreuzschmerzen, welche nach rechts vorne ausstrahlen. Am 1.9.59 verstärken sich die Beschwerden. Es tritt häufiges Wasserlassen auf. Stuhlgang ist normal. Die Klinikeinweisung erfolgt am 1.9.59 durch den Hausarzt wegen Pyelitis gravidarum.

Als Kind hat sie Masern durchgemacht, sonst werden keine Krankheiten angegeben. Die Menarche erfolgte mit 13 Jahren. Die letzte Regel trat am 10.2.59 auf.

Der Befund zeigt eine im 7. Monat stehende Gravide, welche keinen schwerkranken Eindruck macht. Die Temperatur ist normal. Der Uterusfundus steht 2 Querfinger über dem Nabel, also regelrecht. Die Leber ist 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens tastbar und druckschmerzhaft. Das rechte Nierenlager ist ebenfalls druckschmerzhaft. Der Blutdruck beträgt 110/60 mm Hg. Der Urinbefund ist folgender: Eiweiss negativ, Zucker negativ, vereinzelt Leukocyten, vereinzelt Bakterien, mässig viel Blasenepithelien.

Die Diagnose lautet: Cystopyelitis gravidarum. Die Behandlung erfolgt konservativ.

Am 2.9.59 nochmalige Kontrolluntersuchung des Uterusfundusstandes, welcher unverändert regelrecht ist und dem Alter der Schwangerschaft entspricht.

Am 5.9.59 nochmalige Urinkontrolle, die keinen pathologischen Befund mehr ergibt.

Die Frau ist völlig beschwerdefrei. Die Temperatur ist normal. Patientin möchte dringend nach Hause und wird deshalb in weitere hausärztliche Behandlung entlassen. Im Arztbrief wird anticystitische Therapie vorgeschlagen.

Am 6.9.59, 16.00 Uhr, also einen Tag später, wird die Frau vom Hausarzt wegen drohender Frühgeburt wieder in die Klinik eingewiesen. Wehen bestehen seit 13.00 Uhr.

Der Befund zeigt, nach äusserer und rectaler Untersuchung, eine Längslage des Kindes. Der vorangehende Teil befindet sich im Beckeneingang. Die Blase steht. Die kindlichen Herz-

töne sind 120/Minute. Um 18.00 Uhr werden die Wehen kürzer und unregelmässig. Um 20.00 Uhr treten alle 2-3 Minuten Wehen von 35 Sekunden Dauer auf. Der Muttermund ist gut fingerdurchgängig. Zur Beruhigung wird Morphinum gegeben. Um 21.30 Uhr hat sich der Muttermund auf Fünfmarkstückgrösse erweitert. Der kindliche Schädel steht in Beckenmitte. Die Wehen treten alle 2 Minuten auf und sind von 35 Sekunden Dauer. Um 22.30 Uhr entleert sich beim Blasensprung braunes, übelriechendes Fruchtwasser. Die Temperatur beträgt jetzt 38,9 Grad, die Pulsfrequenz 96 Schläge pro Minute. Die Spontangeburt eines unreifen, lebenden Mädchens erfolgt dann um 22.50 Uhr. Das Kind stirbt nach 1 Stunde trotz entsprechender Therapie. Da sich der Uterus nur mässig kontrahiert wird Orasthin 3 VE gegeben. 10 Minuten später folgt spontan die vollständige Placenta, worauf sich der Uterus gut kontrahiert.

Der Blutverlust beträgt 400 ccm. Die Temperatur steigt auf 39 Grad an, die Pulsfrequenz ist entsprechend auf 100 Schläge pro Minute erhöht. Wegen der bestehenden Temperaturerhöhung werden 500 000 IE Fortecillin gegeben. In den folgenden 2 Tagen geht die Temperatur zurück, jedoch verschlechtert sich der Zustand der Wöchnerin zusehends trotz antibiotischer Therapie. Im rechten Oberbauch wird ein abgrenzbarer Tumor gefunden. Der rechte Ober- und Unterbauch ist druckschmerzhaft, der Leib mässig stark aufgetrieben. Es treten Subileuserscheinungen auf.

Am 9.9.59 wird neben dem Bauchbefund auch der Kreislauf schlechter und die Temperatur steigt auf 40 Grad rectal an, so dass die Frau der Chirurgischen Klinik zugeführt wird.

Der B e f u n d zeigt bei der Klinikaufnahme eine verfallen aussehende Frau mit einer Temperatur axillar von 36,9 Grad und rectal von 40,0 Grad. Der Puls ist sehr frequent und kaum tastbar. Die Leukocytenzahl beträgt 24 000, der Hb-Wert 100 %. Der Leib ist aufgetrieben. Im Bereich

des ganzen Abdomens besteht starke Druckschmerzhaftigkeit.

Die D i a g n o s e ist: Zustand nach Frühgeburt
Mens VII; Peritonitis.

Die T h e r a p i e erfolgt wegen des schlechten Allgemeinzustandes der Patientin konservativ mit Einlauf, Magensonde, Achromycininfusion, Herz- und Kreislaufmitteln, sowie Vitamingaben.

Im weiteren V e r l a u f tritt eine Besserung des Allgemeinzustandes nicht mehr auf. Die Patientin verfällt immer mehr und kommt am 10.9.59 gegen 00.30 Uhr unter den Zeichen eines Herz- und Kreislaufversagens ad exitum.

Durch die vorgenommene S e k t i o n (Sekt.Nr. 77/59) ergibt sich eine diffuse, fibrinös-eiterige Peritonitis infolge eines perforierten, perityphlitischen Abszesses nach perforierter Appendix bei Gravidität und anschliessender Frühgeburt. Trübe Schwellung aller Organe.

Z u s a m m e n f a s s u n g :

Unter Zugrundelegung eines Falles von perforiertem, perityphlitischem Abszess unter der Geburt aus der Staatlichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik B a m b e r g werden die Probleme einer unter der Gravidität auftretenden Appendicitis mit besonderer Berücksichtigung des perforierten, perityphlitischen Abszesses in dieser Arbeit aufgezeigt.

An Hand der in der Literatur darüber veröffentlichten Arbeiten wurden die dabei auftauchenden Fragestellungen näher beleuchtet.

Eine chronische Appendicitis kommt durch eine Schwangerschaft zum Aufflackern. Die günstigste Prognose dafür ist bei Frühoperation zu stellen. Die Prognose verschlechtert sich bei fortschreitender Schwangerschaft. Die dabei veränderten anatomischen Verhältnisse werden erwähnt. Die Frage der Schwangerschaftsunterbrechung wird erörtert. Auf die besonderen Verhältnisse hinsichtlich der Diagnose und Therapie bei Vorliegen eines perforierten, perityphlitischen Abszesses unter der Gravidität und der dabei schlechten Prognose wird näher eingegangen.

1. A s c h o f f , L.: Pathologische Anatomie 2 (1928): 783
7. Auflage, Verlag G. Fischer, Jena.
2. A s c h o f f , L.: Der Kotstein im Wurmfortsatz, Münch.
med. Wschr. 80 (1933): 96.
3. B a b l e r zit. nach J e r l o v (28).
4. B a e r , J.L., R e i s , R.A. u. A r e n s , R.A.:
Appendicitis und Schwangerschaft, Ref.
Zbl. Gynäk. 58 (1934): 768.
5. B a r t o l o t t i , L.: Heutige Gesichtspunkte über
Appendicitis in der Schwangerschaft,
Ber. Gynäk. 63 (1957): 55.
6. v. B e r g m a n n , G.: Lehrbuch der Inneren Medizin
1 (1942): 796, 5. Auflage,
Verlag Springer Berlin 1942.
7. C h r y s i k o p u l o s : Appendicitischer Abszess im
achten Monat der Schwangerschaft mit
stark blutender Placenta praevia
centralis, Arch. Gynäk. 189 (1957):
453.
8. C o n r a d , G.: Zur Behandlung der perforierten
Appendicitis bei vorgeschrittener
Gravidität, Zbl. Gynäk. 52 (1928):
162.
9. C o r d u a , H e y n e m a n n , K ö h l e r :
Über Appendicitis und Schwangerschaft,
Zbl. Gynäk. 59 (1935): 2444.
10. C o r n i n g , K.H.: Lehrbuch der Topographischen Anato-
mie, (1923): 444; 447, 449, Verlag
J.F. Bergmann, München.
11. D ö d e r l e i n , G.: Zur Frage Appendicitis und
Schwangerschaft, Zbl. Chir. 73 (1948):
414.
12. D o e r f l e r , H.: Ein ungewöhnlicher Fall im achten
Monat der Schwangerschaft, Münch.
med. Wschr. 89 (1942): 126.
13. D w o r z a k , H.: Zur Frage der Behandlung der acuten
Appendicitis in der Gravidität, Med.
Klin. 25 (1929): 1245.
14. E v e l b a u e r , C.: Appendicitis und Schwangerschaft,
Münch. med. Wschr. 83 (1936): 518.

15. Franke : Ber. Zbl. Chir. 63 (1936): 2567.
16. F ü t h , H.: Weitere Beiträge zur Verschiebung des Coecums während der Schwangerschaft, Arch. Gynäk. 101 (1914): 362.
17. F ü t h , H. u. O b l a d e n : Weiterer Beitrag zur Frage der Verlagerung des Zoekums in der Schwangerschaft, Dtsch. med. Wschr. 54 (1928): 819.
18. G o o d a l l s : zit. nach H o f f m a n u n d S u z u k i (25).
19. G r e e n h i l l : zit. nach H o f f m a n u n d S u z u k i (25).
20. H a n c o c k : zit. nach J e r l o v (28).
21. H a u p t , W.: Appendicitis und Schwangerschaft, Zbl. Gynäk. 61 (1937): 2235.
22. H e l l n e r , H.: Das "akute Abdomen", Med. Klin. 49 (1954): 730.
23. H e l m s t ä d t e r , R.: Beitrag zur Appendicitis während der Schwangerschaft, Bruns' Beitr. Klin. Chir. 187 (1953): 63.
24. H e n n i n g , N.: zit. nach v. M i k u l i c z - R a d e c k i (44).
25. H o f f m a n , E.S. u. S u z u k i , M.: Acute appendicitis in pregnancy, a ten year survey, Amer. J. Obstetr. Gynec. 67 (1954): 1338.
26. H o f f m a n n , K.: Zur Frage der Appendicitis in graviditate, Arch. Gynäk. 112 (1920): 230.
27. J a s c h k e , R.: Lehrbuch der Geburtshilfe, 4. Auflage, (1935): 375, Verlag J. Springer, Berlin.
28. J e r l o v , E.: Über Appendicitis während der Gravidität und im Puerperium, ACTA Gynec. Scand. 4 (1926): 1-168 Suppl.

29. J o r g e n s e n, M.B.: Recurrent appendicitis in each trimester of pregnancy with a case report in each trimester, Amer. J. Surg., 84 (1952): 331
30. K o r n, zit. nach J e r l o v (28)
31. K r i e g, E.G.M. : Appendicitis occurring during pregnancy, Amer. J. Obstetr. Gynec., 57 (1949): 736
32. L e e, zit. nach M i c h e l (42)
33. L e o p o l d, zit. nach J e r l o v (28)
34. L i e k, E. : Appendicitis und Pyelitis; gleichzeitiges Vorkommen in der Schwangerschaft, Zbl. Chir., 56 (1929): 907
35. M a r b u r y, W.B. : Appendicitis in pregnancy, Amer. J. Surg., 19 (1923): 437
36. M a r t i u s, H. : Zum Entstehungsmechanismus der Schwangerschaftspyelitis, Zbl. Gynäk., 65 (1941): 812
37. v. M a s s e n b a c h, W.: Appendicitis in der Schwangerschaft, Med. Klin., 38 (1942): 937
38. v. M a s s e n b a c h, W.: Soll die durch eine Appendicitis komplizierte Gravidität in der 2. Schwangerschaftshälfte grundsätzlich unterbrochen werden? Geburtsh. u. Frauenhk., 5 (1943): 117
39. M e i l l i n g, R.L. : Appendicitis complicating pregnancy, labor and the puerperium, Amer. J. Surg. Gynaec., 85 (1947): 512
40. M e s t i v i e r, zit. nach J e r l o v (28)
41. M e y e r - W i l d i s e n, R.: Beitrag zur Appendicitis in graviditate, Schweiz.med. Wschr., 12 (1931): 894
42. M i c h e l, F. : Zur Behandlung der perforierten Appendicitis bei vorgeschrittener Gravidität, Zbl. Gynäk., 51 (1927): 2477
43. v. M i k u l i c z - R a d e c k i: Appendicitis während der Schwangerschaft, Med.Klin., 49 (1954): 1644

44. v. Mikulicz-Radecki: Appendicitis während der Schwangerschaft, Seitz-Amreich, Biologie und Pathologie des Weibes, 6 (1954): 758, 2. Auflage Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin-Innsbruck-München-Wien.
45. Müller, zit. nach Jerlov (28)
46. Munde, zit. nach Marbury (35)
47. Norton, J.F. and Connell, J.N.: Appendicitis complicating pregnancy and labor, Amer. J. Surg., 32 (1936): 325
48. Novak, J. : Beziehungen des Coecums und der Appendix zum weiblichen Genitale. Halban-Seitz Biologie und Pathologie des Weibes, 5 (1927): 306, Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin, Wien.
49. Obladen, siehe (17)
50. Pankow, O. : Die Ursachen für die schlechte Prognose der Appendicitis in der Schwangerschaft und ihre Bedeutung für die Therapie, Arch. Gynäk., 133 (1928): 5
51. Parker, R.B. : Acute appendicitis in late pregnancy, Lancet, London, 266 (1954): 1252
52. Pinar, zit. nach Jerlov (28)
53. Polak, E. : Ein Beitrag zur Therapie der perforierten Appendicitis während der Schwangerschaft, Zbl. Gynäk., 56 (1932): 1879
54. Pribram, E.E. : Zur Therapie der Appendicitis während der Gravidität, Klin. Wschr., 1 (1922): 1256
55. Puppel, E. : Über Appendicitis in der Schwangerschaft und unter der Geburt, Zbl. Gynäk., 55 (1931): 1826
56. Quillard, zit. nach Jerlov (28)
57. Römer, zit. nach Michel (42)
58. Rosthorn, zit. nach Michel (42)

72. We i b e l, W. : Lehrbuch der Frauenheilkunde, (1943):293, 5,6.Auflage, Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin, Wien.
73. W i l s o n, R.A. : Acute appendicitis complicating pregnancy, labor and the puerperium, Amer. J.Surg. Gynace., 45 (1927):620
74. W i n c k e l, F. : Handbuch der Geburtshilfe 2/3 (1905): 2275, Verlag J. Bergmann, Wiesbaden.
75. W i n k l e r, H. : Geburtshilfflich-Gynäkologische Proädäutik, (1944):86,3.Auflage, Verlag J. Springer, Berlin.
76. W o l f f, F. : Zwei Fälle von Appendicitis perforata am Ende der Gravidität. Zbl. Gynäk., 59 (1935): 2667
77. W o l f r i n g, O. : Die Bedeutung des Scheidenabstriches in der Differentialdiagnose zwischen akuter Appendicitis und akuter Salpingitis, Zbl. Gynäk., 45(1921): 1173
78. Z u c k s c h w e r d t, L.: Anzeigen und Gegenanzeigen zu chirurgischen Eingriffen während der Schwangerschaft, Zbl. Chir., 63 (1936): 2563

L e b e n s l a u f

Am 5. August 1921 wurde ich als Sohn des Landwirtes Slatko Dimitroff und seiner Ehefrau Maria Dimitroff in Kapatowo/Bulgarien geboren. Nach Besuch der Volksschule und des Gymnasiums in Petritsch/Bulgarien habe ich meine Schulbildung 1940 mit dem Abitur abgeschlossen.

Von 1941-1944 studierte ich Medizin an der Universität München und setzte - nach Unterbrechung des Studiums in der Nachkriegszeit - 1946 meine Studien an der Universität Erlangen fort. 1948 legte ich dort das medizinische Staatsexamen ab.

Während der Pflichtassistentenzeit arbeitete ich an der Universitäts-Kinderklinik, der Universitäts-Augenklinik und an der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik Erlangen. Anschließend war ich als IRO-Arzt in Schweinfurt bis Mai 1951 tätig.

Im Juni 1951 bin ich nach den Vereinigten Staaten von Amerika ausgewandert und praktizierte nach vierjähriger Klinikarbeit und bestandener Staatsprüfung seit 1957 im Staate Ohio/USA.

